

2018-2024 के दौरान पलामू जिले के कृषकों की आर्थिक प्रगति: एक विश्लेषणात्मक अध्ययन

आलोक कुमार पाठक¹, डॉ. कंचन श्रीवास्तव²

शोधार्थी, अर्थशास्त्र विभाग, श्री सत्य साई प्रौद्योगिकी एवं चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय, सीहोर¹

प्रोफेसर, अर्थशास्त्र विभाग, श्री सत्य साई प्रौद्योगिकी एवं चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय, सीहोर²

सार

प्रस्तुत अध्ययन झारखंड के पलामू जिले में 2018-2024 की अवधि के दौरान कृषकों की आर्थिक प्रगति का विश्लेषणात्मक मूल्यांकन प्रस्तुत करता है। इस अनुसंधान का मुख्य उद्देश्य कृषि उत्पादन, आय वृद्धि, और सामाजिक-आर्थिक संकेतकों में आए परिवर्तनों का आकलन करना है। अध्ययन में मिश्रित अनुसंधान पद्धति का उपयोग करते हुए 500 कृषक परिवारों का चयन किया गया। प्राथमिक और द्वितीयक दोनों स्रोतों से आंकड़े एकत्रित किए गए। परिणाम दर्शाते हैं कि धान, गेहूं, मक्का और दलहन की उत्पादकता में 15-25% की वृद्धि हुई है। कृषकों की औसत वार्षिक आय में 45% की वृद्धि देखी गई है। सिंचाई सुविधाओं में 60% वृद्धि और आधुनिक कृषि तकनीक अपनाने की दर 70% तक बढ़ी है। अध्ययन निष्कर्ष बताता है कि सरकारी योजनाओं, तकनीकी सहायता और बाजार पहुंच में सुधार के कारण कृषकों की आर्थिक स्थिति में सकारात्मक परिवर्तन आया है।

कीवर्ड: कृषि विकास, आर्थिक प्रगति, पलामू जिला, कृषि उत्पादकता, ग्रामीण अर्थव्यवस्था

1. परिचय

भारत की अर्थव्यवस्था में कृषि क्षेत्र का महत्वपूर्ण स्थान है और यह देश की लगभग 48% जनसंख्या को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्रदान करता है। झारखंड राज्य के पलामू जिले में कृषि मुख्य आर्थिक गतिविधि है जो स्थानीय जनसंख्या की आजीविका का प्रमुख साधन है। पलामू जिले में कुल भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 22% भाग कृषि योग्य भूमि है (सिंह और कुमार, 2020)। जिले में मुख्य रूप से धान, गेहूं, मक्का, दलहन, तिलहन और सब्जियों का उत्पादन होता है।

पिछले दशक में केंद्र और राज्य सरकार की विभिन्न योजनाओं जैसे प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना, प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना, और कृषि यंत्रीकरण योजना के माध्यम से कृषि क्षेत्र में महत्वपूर्ण सुधार आया है (शर्मा एट अल., 2021)। इन योजनाओं का प्रभाव कृषकों की आर्थिक स्थिति पर पड़ना स्वाभाविक है। 2018-2024 की अवधि विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि इस दौरान कृषि क्षेत्र में डिजिटलीकरण, मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना, और न्यूनतम समर्थन मूल्य में वृद्धि जैसे कई महत्वपूर्ण सुधार हुए हैं (झा और मिश्रा, 2022)। कृषि अर्थशास्त्र के अनुसार, कृषकों की आर्थिक प्रगति का मापदंड केवल कृषि उत्पादन में वृद्धि नहीं है बल्कि इसमें आय में स्थिरता, जीवन स्तर में सुधार, और सामाजिक-आर्थिक संकेतकों में सकारात्मक परिवर्तन भी शामिल है (रेड्डी और पटेल, 2019)। पलामू जिले के संदर्भ में यह अध्ययन विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि यह क्षेत्र पारंपरिक रूप से कृषि पर निर्भर है और यहाँ की अधिकांश जनसंख्या प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से कृषि से जुड़ी है।

2. साहित्य की समीक्षा

कृषि आर्थिक प्रगति पर किए गए विभिन्न अध्ययनों की समीक्षा करने पर पता चलता है कि इस क्षेत्र में व्यापक शोध कार्य हुआ है। कुमार और सिंह (2019) ने अपने अध्ययन में बताया कि तकनीकी सहायता और आधुनिक कृषि उपकरणों के उपयोग से कृषि उत्पादकता में 20-30% की वृद्धि संभव है। उन्होंने यह भी स्थापित किया कि सिंचाई सुविधाओं में सुधार से कृषकों की आय में महत्वपूर्ण वृद्धि होती है। वर्मा एट अल. (2020) ने झारखंड के कृषि विकास पर अपने अध्ययन में पाया कि राज्य में कृषि उत्पादकता राष्ट्रीय औसत से कम है लेकिन पिछले वर्षों में इसमें सुधार की प्रवृत्ति देखी गई है। उन्होंने सुझाव दिया कि मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन और जैविक खाद के उपयोग से दीर्घकालिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है। पांडे और गुप्ता (2021) ने अपने अध्ययन में बताया कि सरकारी योजनाओं का उचित क्रियान्वयन कृषकों की आर्थिक स्थिति सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

मिश्रा और शर्मा (2022) ने पलामू जिले के कृषि विकास पर विशेष अध्ययन किया और पाया कि जिले में कृषि आधारित उद्योगों की स्थापना से कृषकों को बेहतर मूल्य मिलता है। उन्होंने यह भी बताया कि कृषि विपणन प्रणाली में सुधार से किसानों की आय में उल्लेखनीय वृद्धि होती है। सिंह एट अल. (2023) ने अपने अध्ययन में पाया कि जलवायु परिवर्तन के कारण कृषि उत्पादन पर पड़ने वाले प्रभाव से निपटने के लिए अनुकूलन रणनीतियों की आवश्यकता है।

3. उद्देश्य

इस अध्ययन के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

1. 2018-2024 के बीच पलामू जिले के कृषकों की आर्थिक स्थिति में आए परिवर्तनों का विश्लेषण।
2. कृषि उत्पादकता और फसल पैटर्न में हुए बदलावों का आकलन।
3. कृषि संबंधी सरकारी योजनाओं के प्रभाव का मूल्यांकन।
4. कृषि क्षेत्र की भविष्य की चुनौतियों और अवसरों की पहचान।

4. क्रियाविधि

प्रस्तुत अध्ययन में मिश्रित अनुसंधान पद्धति (का उपयोग किया गया है जिसमें मात्रात्मक और गुणात्मक दोनों प्रकार के आंकड़ों का संग्रह और विश्लेषण शामिल है। अध्ययन डिजाइन के रूप में वर्णनात्मक और विश्लेषणात्मक दोनों दृष्टिकोण अपनाया गया है। समय सीमा के रूप में 2018-2024 की अवधि निर्धारित की गई है ताकि पिछले छह वर्षों के दौरान हुए परिवर्तनों का व्यापक विश्लेषण किया जा सके। नमूना चयन के लिए स्तरीकृत यादृच्छिक नमूना पद्धति का उपयोग किया गया है। पलामू जिले के 19 प्रखंडों से कुल 500 कृषक परिवारों का चयन किया गया है। प्रत्येक प्रखंड से भूमि के आकार के आधार पर सीमांत (1 हेक्टेयर से कम), छोटे (1-2 हेक्टेयर), मध्यम (2-4 हेक्टेयर), और बड़े (4 हेक्टेयर से अधिक) किसानों का समानुपातिक प्रतिनिधित्व सुनिश्चित किया गया है। नमूना आकार की गणना 95% विश्वसनीयता स्तर और 5% त्रुटि मार्जिन के साथ की गई है।

डेटा संग्रह के लिए संरचित साक्षात्कार अनुसूची का उपयोग किया गया है जिसमें कृषकों की व्यक्तिगत जानकारी, भूमि विवरण, फसल उत्पादन, आय-व्यय, सरकारी योजनाओं का लाभ, और कृषि तकनीकों के उपयोग से संबंधित प्रश्न शामिल हैं। द्वितीयक डेटा के लिए सरकारी प्रकाशन, कृषि विभाग के रिकॉर्ड, और अन्य प्रामाणिक स्रोतों का उपयोग किया गया है। डेटा विश्लेषण के लिए SPSS और एक्सेल का उपयोग करते हुए वर्णनात्मक और अनुमानात्मक दोनों प्रकार के सांख्यिकीय विश्लेषण किए गए हैं।

5. परिणाम

तालिका 1: कृषि उत्पादकता में वृद्धि (2018-2024)

फसल	2018 (कुंतल/हेक्टेयर)	2020 (कुंतल/हेक्टेयर)	2022 (कुंतल/हेक्टेयर)	2024 (कुंतल/हेक्टेयर)	वृद्धि (%)
धान	22.5	24.8	26.2	27.8	23.5
गेहूं	18.2	19.8	21.5	22.3	22.5
मक्का	25.8	28.2	30.5	32.1	24.4
दलहन	8.5	9.2	9.8	10.5	23.5
तिलहन	7.8	8.5	9.2	9.8	25.6

तालिका 1 से स्पष्ट है कि 2018-2024 की अवधि में पलामू जिले में सभी प्रमुख फसलों की उत्पादकता में महत्वपूर्ण वृद्धि हुई है। सबसे अधिक वृद्धि तिलहन (25.6%) में देखी गई है, जबकि धान और दलहन दोनों में 23.5% की वृद्धि हुई है। गेहूं और मक्का की उत्पादकता में भी क्रमशः 22.5% और 24.4% की वृद्धि दर्ज की गई है। यह वृद्धि मुख्यतः बेहतर बीज, उर्वरक, और कृषि तकनीकों के उपयोग का परिणाम है जो सरकारी योजनाओं के माध्यम से कृषकों तक पहुंचाई गई हैं।

तालिका 2: कृषकों की औसत वार्षिक आय (रुपये में)

आय स्रोत	2018	2020	2022	2024	वृद्धि दर (%)
फसल उत्पादन	85,000	98,000	115,000	128,000	50.6
पशुपालन	25,000	28,000	32,000	36,000	44.0
कृषि श्रम	35,000	40,000	45,000	50,000	42.9
अन्य स्रोत	15,000	18,000	22,000	26,000	73.3
कुल आय	160,000	184,000	214,000	240,000	50.0

तालिका 2 कृषकों की आय के विभिन्न स्रोतों में हुई वृद्धि को दर्शाती है। कुल आय में 50% की वृद्धि देखी गई है जो 2018 में 1,60,000 रुपये से बढ़कर 2024 में 2,40,000 रुपये हो गई है। फसल उत्पादन से होने वाली आय में सबसे अधिक 50.6% की वृद्धि हुई है। पशुपालन से आय में 44% की

वृद्धि हुई है जो दर्शाता है कि कृषकों ने कृषि के साथ-साथ पशुपालन को भी अपनाया है। अन्य स्रोतों से आय में 73.3% की सबसे अधिक वृद्धि हुई है जिसमें कृषि आधारित व्यवसाय और सरकारी योजनाओं से मिलने वाली सहायता शामिल है।

तालिका 3: सिंचाई सुविधाओं में वृद्धि

सिंचाई का साधन	2018 (हेक्टेयर)	2020 (हेक्टेयर)	2022 (हेक्टेयर)	2024 (हेक्टेयर)	वृद्धि (%)
नलकूप	15,250	18,200	22,100	26,800	75.7
तालाब	8,500	9,800	11,200	13,500	58.8
नहर	12,800	14,500	16,200	18,900	47.7
ड्रिप सिंचाई	850	1,250	1,800	2,650	211.8
कुल सिंचित क्षेत्र	37,400	43,750	51,300	61,850	65.4

तालिका 3 सिंचाई सुविधाओं में हुई उल्लेखनीय वृद्धि को दर्शाती है। कुल सिंचित क्षेत्र में 65.4% की वृद्धि हुई है जो 2018 में 37,400 हेक्टेयर से बढ़कर 2024 में 61,850 हेक्टेयर हो गया है। सबसे अधिक वृद्धि ड्रिप सिंचाई में 211.8% की देखी गई है जो आधुनिक कृषि तकनीकों के अपनाने को दर्शाता है। नलकूप सिंचाई में 75.7% की वृद्धि हुई है जो कृषकों द्वारा व्यक्तिगत सिंचाई व्यवस्था अपनाने का संकेत है। तालाब और नहर सिंचाई में भी क्रमशः 58.8% और 47.7% की वृद्धि हुई है।

तालिका 4: कृषि तकनीक अपनाने की दर

तकनीक	2018 (%)	2020 (%)	2022 (%)	2024 (%)	वृद्धि (%)
उन्नत बीज	45.2	58.5	68.8	78.2	73.0
जैविक उर्वरक	28.5	38.2	48.5	58.8	106.3

कीट प्रबंधन	52.8	62.5	72.2	82.5	56.3
मृदा परीक्षण	25.8	35.2	45.8	58.5	126.7
कृषि यंत्र	38.5	48.8	58.2	68.5	77.9

तालिका 4 आधुनिक कृषि तकनीकों के अपनाने की दर में हुई वृद्धि को दर्शाती है। सबसे अधिक वृद्धि मृदा परीक्षण में 126.7% की देखी गई है जो 2018 में 25.8% से बढ़कर 2024 में 58.5% हो गई है। जैविक उर्वरक के उपयोग में 106.3% की वृद्धि हुई है जो टिकाऊ कृषि की दिशा में एक सकारात्मक संकेत है। कृषि यंत्रों का उपयोग 77.9% बढ़ा है जो कृषि मशीनीकरण की बढ़ती प्रवृत्ति को दर्शाता है। उन्नत बीज और कीट प्रबंधन तकनीकों में भी क्रमशः 73% और 56.3% की वृद्धि हुई है।

तालिका 5: सरकारी योजनाओं का लाभ

योजना	2018 (लाभार्थी)	2020 (लाभार्थी)	2022 (लाभार्थी)	2024 (लाभार्थी)	वृद्धि (%)
फसल बीमा	12,500	18,200	24,800	32,500	160.0
कृषि ऋण	8,500	12,800	18,500	25,200	196.5
सिंचाई सहायता	6,200	9,800	14,500	19,800	219.4
बीज सब्सिडी	15,800	22,500	28,200	35,800	126.6
कृषि यंत्र	3,500	5,800	8,500	12,200	248.6

तालिका 5 विभिन्न सरकारी योजनाओं के लाभार्थियों की संख्या में हुई वृद्धि को दर्शाती है। सबसे अधिक वृद्धि कृषि यंत्र योजना में 248.6% की देखी गई है जो 2018 में 3,500 से बढ़कर 2024 में 12,200 हो गई है। सिंचाई सहायता योजना में 219.4% की वृद्धि हुई है जो कृषकों के बीच सिंचाई व्यवस्था सुधारने की बढ़ती मांग को दर्शाता है। कृषि ऋण योजना में 196.5% की वृद्धि हुई है जो

कृषकों की बढ़ती वित्तीय जरूरतों को पूरा करने में सहायक है। फसल बीमा और बीज सब्सिडी योजनाओं में भी क्रमशः 160% और 126.6% की वृद्धि हुई है।

तालिका 6: जीवन स्तर में सुधार के संकेतक

संकेतक	2018 (%)	2020 (%)	2022 (%)	2024 (%)	वृद्धि (%)
पक्का मकान	35.5	42.8	52.5	62.8	76.9
बिजली कनेक्शन	68.5	75.2	82.8	89.5	30.7
शौचालय	52.8	62.5	72.8	82.5	56.3
पीने का पानी	78.5	82.8	87.5	92.8	18.2
मोबाइल फोन	85.2	92.5	96.8	98.5	15.6
दोपहिया वाहन	28.5	35.8	45.2	55.8	95.8

तालिका 6 कृषकों के जीवन स्तर में हुए सुधार को दर्शाती है। दोपहिया वाहन के स्वामित्व में 95.8% की सबसे अधिक वृद्धि हुई है जो 2018 में 28.5% से बढ़कर 2024 में 55.8% हो गई है। पक्का मकान के स्वामित्व में 76.9% की वृद्धि हुई है जो आर्थिक स्थिति में सुधार को दर्शाता है। शौचालय की उपलब्धता में 56.3% की वृद्धि हुई है जो स्वच्छता में सुधार को दर्शाती है। बिजली कनेक्शन, पीने का पानी, और मोबाइल फोन की उपलब्धता में भी क्रमशः 30.7%, 18.2%, और 15.6% की वृद्धि हुई है।

6. चर्चा

प्रस्तुत अध्ययन के परिणाम स्पष्ट रूप से दर्शाते हैं कि 2018-2024 की अवधि में पलामू जिले के कृषकों की आर्थिक स्थिति में महत्वपूर्ण सुधार हुआ है। कृषि उत्पादकता में 22-26% की वृद्धि और कृषकों की औसत आय में 50% की वृद्धि इस सकारात्मक परिवर्तन के मुख्य संकेतक हैं। यह वृद्धि मुख्यतः तकनीकी सुधार, सरकारी योजनाओं के बेहतर क्रियान्वयन, और कृषकों द्वारा आधुनिक कृषि पद्धतियों के अपनाने का परिणाम है। सिंचाई सुविधाओं में 65.4% की वृद्धि विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि यह जिले में कृषि विकास की आधारभूत आवश्यकता है। ड्रिप सिंचाई में 211.8% की वृद्धि जल संरक्षण और आधुनिक कृषि तकनीकों के अपनाने की सकारात्मक प्रवृत्ति को दर्शाती है (पटेल

और गुप्ता, 2021)। नलकूप सिंचाई में 75.7% की वृद्धि व्यक्तिगत सिंचाई व्यवस्था के विकास को दर्शाती है जो कृषकों की बढ़ती आर्थिक क्षमता का संकेत है।

कृषि तकनीकों के अपनाने में हुई वृद्धि विशेष रूप से उत्साहजनक है। मृदा परीक्षण में 126.7% की वृद्धि वैज्ञानिक कृषि के बढ़ते प्रचलन को दर्शाती है (कुमार एट अल., 2020)। जैविक उर्वरक के उपयोग में 106.3% की वृद्धि टिकाऊ कृषि की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। यह प्रवृत्ति न केवल मृदा स्वास्थ्य के लिए बल्कि दीर्घकालिक कृषि उत्पादकता के लिए भी लाभप्रद है। सरकारी योजनाओं के लाभार्थियों में हुई वृद्धि इन नीतियों की प्रभावशीलता को दर्शाती है। कृषि यंत्र योजना में 248.6% की वृद्धि कृषि मशीनीकरण की बढ़ती मांग को दर्शाती है (शर्मा और सिंह, 2022)। फसल बीमा योजना में 160% की वृद्धि कृषकों के बीच जोखिम प्रबंधन की बढ़ती जागरूकता को दर्शाती है। जीवन स्तर में सुधार के संकेतक विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं क्योंकि ये आर्थिक प्रगति के व्यापक प्रभाव को दर्शाते हैं। दोपहिया वाहन के स्वामित्व में 95.8% की वृद्धि कृषकों की बढ़ती आर्थिक क्षमता और गतिशीलता को दर्शाती है। पक्का मकान के स्वामित्व में 76.9% की वृद्धि आवास सुरक्षा में सुधार का संकेत है।

7. निष्कर्ष

2018-2024 की अवधि में पलामू जिले के कृषकों की आर्थिक प्रगति का विश्लेषण दर्शाता है कि इस क्षेत्र में व्यापक सकारात्मक परिवर्तन हुए हैं। कृषि उत्पादकता में औसतन 23% की वृद्धि, कृषकों की कुल आय में 50% की वृद्धि, और सिंचाई सुविधाओं में 65.4% की वृद्धि मुख्य उपलब्धियां हैं। आधुनिक कृषि तकनीकों के अपनाने की दर में 56-127% की वृद्धि और सरकारी योजनाओं के लाभार्थियों में 126-249% की वृद्धि नीतिगत सफलता को दर्शाती है। जीवन स्तर के संकेतकों में सुधार कृषकों की समग्र आर्थिक प्रगति को दर्शाता है। भविष्य में टिकाऊ कृषि विकास के लिए जलवायु अनुकूलन, बाजार पहुंच में सुधार, और छोटे किसानों के लिए तकनीकी सहायता बढ़ाना आवश्यक है।

संदर्भ

1. अग्रवाल, एस., और वर्मा, आर. (2019). पूर्वी भारत में कृषि परिवर्तन: झारखंड से साक्ष्य। कृषि अर्थशास्त्र अनुसंधान समीक्षा, 32(2), 187-201.
2. चक्रवर्ती, एम., और दास, पी. (2020). झारखंड के आदिवासी जिलों में कृषि उत्पादकता पर सिंचाई का प्रभाव। भारतीय कृषि अर्थशास्त्र जर्नल, 75(3), 298-312.

3. गुप्ता, ए., सिंह, के., और पांडे, एस. (2021). पलामू जिले में फसल विविधीकरण और आय वृद्धि: एक केस स्टडी। ग्रामीण विकास जर्नल, 40(4), 445-460.
4. झा, आर., और मिश्रा, ए. (2022). झारखंड में सरकारी योजनाएँ और किसान कल्याण: एक अनुभवजन्य विश्लेषण। आर्थिक और राजनीतिक साप्ताहिक, 57(15), 67-74.
5. कुमार, ए., शर्मा, पी., और सिंह, आर. (2020). झारखंड में मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन और सतत कृषि। इंडियन जर्नल ऑफ सॉयल साइंस, 68(2), 123-138।
6. कुमार, आर., और सिंह, एस. (2019)। पूर्वी भारत में प्रौद्योगिकी अपनाना और कृषि उत्पादकता। कृषि प्रणालियाँ, 168, 23-35।
7. मिश्रा, वी., शर्मा, के., और गुप्ता, एन. (2023)। झारखंड में कृषि के लिए जलवायु परिवर्तन अनुकूलन रणनीतियाँ। जलवायु परिवर्तन, 176(5), 45-62।
8. पटेल, डी., और गुप्ता, आर. (2021)। भारत के अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में जल प्रबंधन और सिंचाई दक्षता। जल संसाधन प्रबंधन, 35(8), 2456-2470।
9. प्रसाद, जे., और कुमार, एम. (2019)। पलामू जिले में आजीविका सुरक्षा और कृषि विकास। जर्नल ऑफ सोशल एंड इकोनॉमिक डेवलपमेंट, 21(1), 89-104।
10. रेड्डी, एस., और पटेल, के. (2019). कृषि प्रगति का मापन: एक व्यापक ढाँचा। कृषि अर्थशास्त्र, 50(3), 321-335.
11. रॉय, ए., और घोष, बी. (2020). झारखंड में कृषि उत्पादकता पर मशीनीकरण का प्रभाव। भारतीय कृषि अनुसंधान जर्नल, 54(4), 512-528.
12. साहा, एस., और मंडल, आर. (2021). झारखंड के आदिवासी क्षेत्रों में जैविक खेती को अपनाना और आय सृजन। जैविक कृषि, 11(2), 234-248.
13. शर्मा, ए., सिंह, पी., और कुमार, वी. (2021). पिछड़े क्षेत्रों में सरकारी हस्तक्षेप और कृषि विकास। जर्नल ऑफ डेवलपमेंट पॉलिसी एंड प्रैक्टिस, 6(2), 178-195.
14. शर्मा, आर., और सिंह, एन. (2022). झारखंड में कृषि मशीनीकरण और कृषि उत्पादकता। भारतीय कृषि विज्ञान जर्नल, 92(7), 823-839.
15. सिंह, ए., कुमार, बी., और पांडे, आर. (2020). पलामू जिले में सतत कृषि पद्धतियाँ: एक किसान का दृष्टिकोण। सस्टेनेबिलिटी, 12(18), 7456.
16. सिंह, डी., वर्मा, ए., और गुप्ता, एस. (2023). कृषि में जलवायु लचीलापन: झारखंड से सबक। पर्यावरण विज्ञान और नीति, 142, 67-78.

17. सिंह, एम., और कुमार, पी. (2020). पलामू जिले में भूमि उपयोग पैटर्न और कृषि विकास। भूमि उपयोग नीति, 99, 104823.
18. तिवारी, पी., और शर्मा, वी. (2019). झारखंड में कृषि विपणन और मूल्य प्राप्ति। कृषि विपणन, 62(3), 45-58.
19. वर्मा, के., पांडे, ए., और सिंह, एल. (2020). झारखंड में कृषि विकास: चुनौतियाँ और अवसर। जर्नल ऑफ रूरल स्टडीज, 76, 234-245.
20. यादव, आर., और चौधरी, एस. (2022). झारखंड के आदिवासी जिलों में खाद्य सुरक्षा और कृषि स्थिरता. खाद्य सुरक्षा, 14(4), 891-906.